

## Dificultades en el proceso de enseñanza aprendizaje de las matemáticas.

José María Rodríguez

*Director del Departamento de Ciencias Básicas.*

Desde sus inicios el estudio de las matemáticas se ha visto revestido de un cierto misticismo, tanto así que cuando se quiere hacer énfasis sobre el desarrollo de una cultura antigua, se hace referencia a su conocimiento en el área de las matemáticas y las ciencias, incluso hoy en día, aunque en menor grado, esa tendencia persiste y se ha desarrollado una creencia de que estudiar matemática es difícil y aquellas personas que muestran facilidad para hacerlo, son personas especiales.

En el transcurso del tiempo el desarrollo de diferentes disciplinas como la pedagogía, la psicología y otras áreas del conocimiento, han aportado nuevas teorías para ayudarnos a entender los problemas de aprendizaje, incluyendo el de las matemáticas, a la que esta nueva sociedad tecnológica le ha dado mucha relevancia, no muy distinta a la que tuvo en sus inicios.

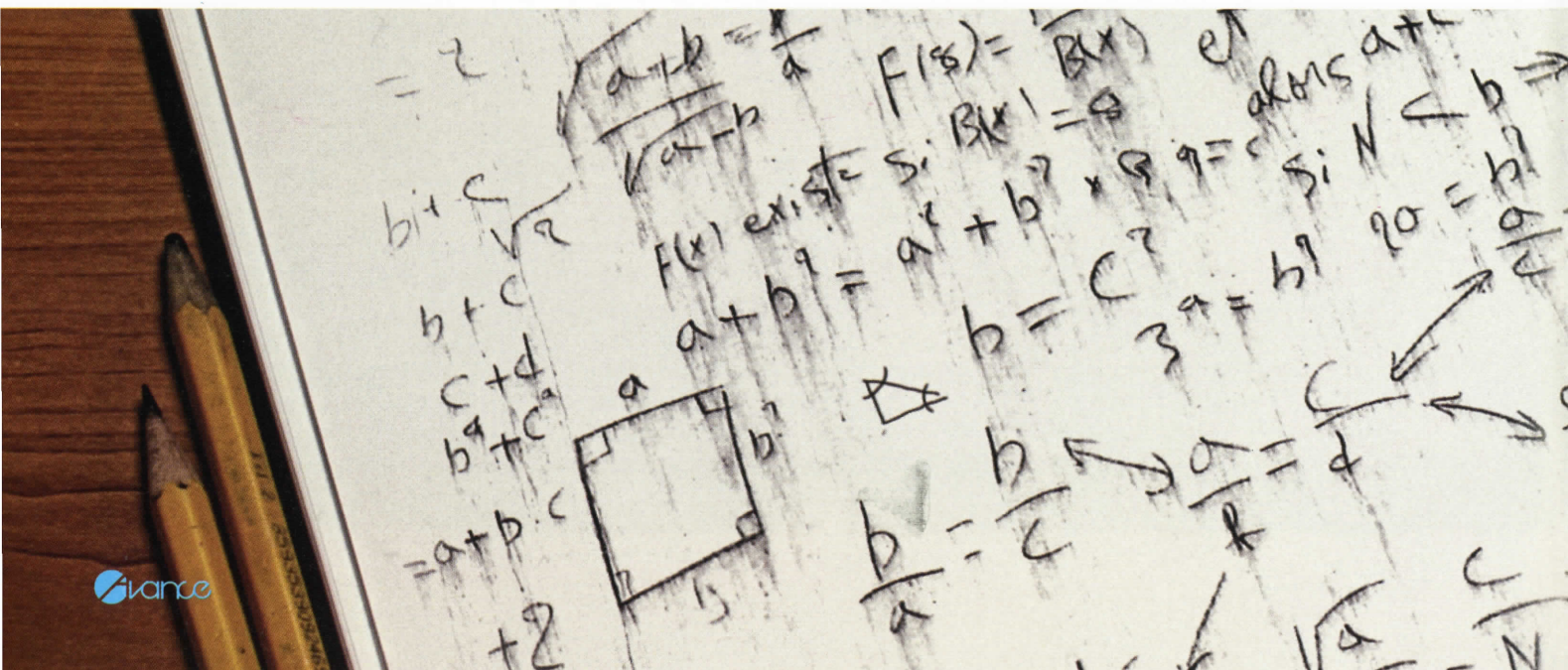
En la actualidad se sabe que en el aprendizaje de las matemáticas intervienen muchos actores y factores, que tienen gran incidencia y que requieren ser analizados a profundidad si se quieren hacer propuestas efectivas para revertir los efectos que

sigue generando la precepción que se tiene de las matemáticas y, por tanto, incidir en los niveles de reprobación que se vienen presentando no sólo en las asignaturas de matemática, sino en todas aquellas que tienen una fuerte vinculación con ella.

Para simplificar el análisis de este problema tan complejo, nos enfocaremos en tres aspectos claves, el docente, el estudiante y las dificultades generadas por la propia naturaleza de las matemáticas. Todos estos factores están estrechamente vinculados entre sí y, además, son dinámicos, cambian con el tiempo, de un estudiante a otro y de un docente a otro, además del propio desarrollo que tiene la matemática, lo que hace más difícil caracterizar el problema y encontrar una respuesta integral.

En esta relación se considera que el papel actual del docente es el de facilitador, él crea las condiciones adecuadas de aprendizaje, para el logro de los objetivos establecidos en los programas, utilizando diferentes estrategias metodológicas para el logro de esos objetivos. Cuando el docente no cumple con su rol, tiende a perpetuar las concepciones negativas que

6





se tienen de las matemáticas y por ende obstaculizar el aprendizaje de sus estudiantes, provocando frustración.

El docente tiene la responsabilidad de instruirse, contar con los conocimientos matemáticos plenos de los temas que va a desarrollar y tener la capacidad de explicarlos con suficiente claridad, de forma organizada, estructurada y dinámica, desarrollando las actividades apropiadas para que los estudiantes se apropien de ellos, debe dar seguimiento y realizar evaluaciones que estén bien graduadas y en correspondencia con los conocimientos adquiridos y las capacidades que se han desarrollado.

Las dificultades que enfrentan los estudiantes, para aprender matemática, pueden ser consecuencia de temas previos mal asimilados, además de las dificultades para asimilar los temas nuevos, ya que los conocimientos matemáticos son interdependientes y su estructura es jerárquica, también las actitudes y creencias son un obstáculo para aprender y, generalmente, son producto de una mala enseñanza, desvinculada de los problemas de la realidad y generalmente opresiva que no permite apropiarse de los conocimientos ni abrirse a los nuevos, muchos docentes deben luchar primero contra este bloqueo antes de lograr un aprendizaje significativo.

Otras deficiencias comunes en nuestros estudiantes, son la lectura y la escritura y los problemas de aprendizaje de las Matemáticas no están desligados de ellos, de echo los agudizan, porque la matemática requiere de un vocabulario técnico que tiene su propia notación, es preciso y riguroso, lo que da lugar a problemas motivacionales cuando los estudiantes son incapaces de traducirlo y relacionarlo con el contexto, bajando las expectativas de éxito. Es una rueda sin fin

en la que cada uno de estos factores se alimentan entre sí, reforzándose y haciendo más difícil aplicar alguna estrategia que mejore las condiciones de aprendizaje.

El pensamiento matemático exige procedimientos ordenados y de un lenguaje preciso sin ambigüedades, que implica altos niveles de abstracción y análisis, que puede representar la realidad, pero de una forma ideal y estructurada, este pensamiento contrasta con el lenguaje cotidiano que está lleno de ambigüedades, abusos o deficiencias sintácticas. Este es el primer punto de inflexión que deben superar los estudiantes y que es propio de las matemáticas, antes de enfrentar las dificultades propias del saber matemático.

Los problemas de aprendizaje de las matemáticas son dinámicos, el entorno cambia, las metodologías de enseñanza cambian, nuestros estudiantes tienen diferentes problemas de aprendizaje que son cambiantes, lo cual es parte del desarrollo, sin embargo, se debe dar armonía a ese desarrollo y una manera de lograrlo es promoviendo la apropiación de la Pedagogía Ignaciana, que orienta adecuadamente el aprendizaje de nuestros estudiantes.

Finalmente, creo que se están haciendo grandes esfuerzos por comprender y superar los problemas relacionados con el aprendizaje de las matemáticas, sin embargo, a lo inmediato las circunstancias requieren que los docentes demos un salto de fe, debemos creer en las capacidades de nuestros estudiantes, ser capaces de adaptar los procesos de enseñanza a su psicología, comprometernos a ayudarles a superarse sin reservas, ellos son sensibles a factores afectivos, por lo que, si se construye una relación emocional positiva entre docentes y estudiantes, estarán más dispuestos a aprender de nosotros y a construir su aprendizaje.

